

A METODOLOGIA SEQUÊNCIA FEDATHI COMO UM PERCURSO PARA AS AÇÕES DO CURSO DE EXTENSÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Felismina de Sousa Neta¹

Lara Ronise de Negreiros Pinto Scipião²

Maria José Costa dos Santos³

THE FEDATHI SEQUENCE METHODOLOGY AS A PATHWAY FOR THE ACTIONS OF THE EXTENSION COURSE IN MATHEMATICAL EDUCATION

Resumo:

O método expositivo predominante, combinado a atividades repetitivas, tem resultado na perda de interesse por parte dos profissionais da educação. Assim, a utilização de metodologias inovadoras nas ações de extensão voltadas para a educação Matemática, utilizadas pelo Grupo de Estudos e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA), tem tido como alvo esses profissionais. Objetiva-se apresentar as contribuições da metodologia Sequência Fedathi nas ações de extensão, mais especificamente, nos cursos de extensão do G-TERCOA/CNPq/UFC, voltadas para a educação matemática. A pesquisa é de natureza qualitativa e, de acordo com o objetivo, traz característica descritiva e exploratória, utilizando a revisão bibliográfica. A pesquisa foi realizada nas obras indexadas nas bases de dados Google Acadêmico, Periódicos Capes, Scielo, publicados em português, no período de 2019 a 2024. Para a pesquisa, foram considerados os seguintes descritores: "Sequência Fedathi" e "curso de extensão". Esta pesquisa ocorreu em três etapas, sendo que na primeira ocorreu a organização dos descritores; na segunda, o levantamento dos dados; na terceira, as pesquisas selecionadas. Para a análise, a fim de possibilitar uma visualização detalhada sobre a temática da pesquisa, foram selecionados três trabalhos. A partir dos dados apresentados, observa-se que a metodologia Sequência Fedathi favorece a reflexão crítica do professor sobre sua prática e estimula a participação ativa dos alunos no processo de ensino-aprendizagem. Conclui-se que a Sequência Fedathi nas ações de extensão promove uma mudança de postura nas práticas docentes.

Palavras-chave: Sequência Fedathi. Ações de extensão. Educação Matemática.

1. Doutoranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora efetiva da Rede Municipal de Fortaleza, Ceará (SME). Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq-UFC). Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3322-6009>

2. Doutora em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora efetiva da Rede Municipal de Fortaleza, Ceará (SME). Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq-UFC). Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0263-4026>

3. Pós-Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (ProPed/UERJ). Coordenadora da formação presencial e on-line de professores da rede municipal de Fortaleza e da rede estadual, por meio do grupo de estudos (GTERCOA/CNPq-UFC), via cursos de extensão na UFC. Professora da Universidade Federal do Ceará (UFC). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9623-5549>

Abstract:

The predominant expository method, combined with repetitive activities, has resulted in a loss of interest on the part of education professionals. Thus, the use of innovative methodologies in extension actions focused on Mathematics education, used by the Study and Research Group Weaving Cognitive Learning Networks (G-TERCOA), has targeted these professionals. The objective is to present the contributions of the Fedathi Sequence methodology in extension actions, more specifically, in the extension courses of G-TERCOA/CNPq/UFC, focused on mathematics education. The research is qualitative in nature and, according to the objective, has descriptive and exploratory characteristics, using the bibliographic review. The research was carried out on works indexed in the Google Scholar, Capes Journals, and Scielo databases, published in Portuguese, from 2019 to 2024. For the research, the following descriptors were considered: "Fedathi Sequence", "extension course". This research occurred in three stages, with the first being the organization of the descriptors; the second, the collection of data; and the third, the selected research. For the analysis, in order to enable a detailed view of the research theme, three works were selected. From the data presented, it is observed that the Fedathi Sequence methodology favors the critical reflection of the teacher on his/her practice and encourages the active participation of students in the teaching-learning process. It is concluded that the Fedathi Sequence in extension actions promotes a change in attitude in teaching practices.

Keywords: Fedathi sequence. Extension actions. Mathematics Education.

1 INTRODUÇÃO

É importante adotar metodologias que promovam a aprendizagem dos alunos, especialmente na área da matemática. Diante disso, educadores têm se dedicado à busca por metodologias inovadoras que incentivem o envolvimento dos estudantes. No entanto, ainda é comum encontrar instituições de ensino que mantêm um modelo tradicional, centrado na transmissão de conhecimento, o que limita a interação, a reflexão crítica e a exploração investigativa dos conteúdos.

No método expositivo, o aluno assume uma postura passiva, uma vez que o professor, geralmente, apresenta o conteúdo da mesma forma como o aprendeu, ensina a resolução de exercícios e avalia por meio de provas escritas. Nesse contexto, o estudante torna-se um mero receptor de informações, com pouco espaço para reflexões e questionamentos sobre o assunto.

Autores como D'Ambrósio (1993) e D'Ambrósio e D'Ambrósio (2006) divergem dessa prática, ao ressaltar a importância de promover reflexões sobre o papel do professor de Matemática. Para esses autores, é essencial que o docente explore novas formas de ensinar, a fim de atender às necessidades dos novos perfis de aprendizagem dos estudantes.

Nesse sentido, torna-se essencial adotar uma

metodologia baseada na interação social, que envolva resolução de problemas, investigações e a exploração de situações dinâmicas. Além disso, é fundamental incentivar a escuta ativa dos alunos, permitindo que suas experiências contribuam para a construção do conhecimento matemático.

Desse modo, a matemática deverá ser desenvolvida por meio de um processo criativo de elaboração e formulação de ideias, além de um processo social baseado na construção de significados e na simbolização, com ênfase na análise da expressão dos alunos (D'Ambrósio, 1993; D'Ambrósio; D'Ambrósio, 2006).

Nesse contexto, busca-se oferecer alternativas que levem o professor a refletir sua prática, compreendendo que o método expositivo, em determinados momentos, precisa ser inovado para abrir espaço a novas metodologias. Isso é especialmente relevante na forma como os conteúdos são trabalhados, uma vez que é essencial que o aluno assuma um papel ativo, tornando-se protagonista, reflexivo, dialógico e investigador.

De acordo com Nepomuceno e Xavier (2019), o maior desafio do docente, nesse sentido, é possibilitar que o estudante desenvolva sua capacidade investigativa, formulando hipóteses e buscando soluções para os problemas apresentados.

Preocupados com uma prática escolar voltada apenas à

reprodução de conteúdo para atender ao currículo, com a utilização predominante dos livros didáticos, sem possibilitar a autonomia dos alunos, os membros do Grupo de Estudos e Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA/CNPq/UFC) estudam e aprofundam a metodologia Sequência Fedathi (SF). Essa metodologia visa transformar a postura do professor (Felício; Menezes; Borges Neto, 2020), tornando-o um mediador no processo de resolução de situações-problema.

O G-TERCOA/CNPq/UFC tem como objetivo apresentar seus estudos e suas produções científicas na área da educação, tendo como eixo fundante a Educação Matemática. Além disso, concentra-se também em temáticas que envolvem currículo, avaliação, ensino e aprendizagem, metodologias, Educação Especial Inclusiva, políticas públicas, tecnologias digitais, informática educativa e a formação de professores (Santos, 2024).

Vale salientar que os cursos de extensão promovidos pelo G-TERCOA/CNPq/UFC ocorrem desde 2019 e constituem mais uma ação desenvolvida pelo grupo, cujo escopo abrange ensino, pesquisa e extensão (Silva *et al.*, 2024). Os editais que regulamentam as inscrições para os cursos, realizados no Núcleo de Pesquisas e Estudos Regionais (Nuper), sediado na Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará (FACED/UFC), são lançados pelo site do grupo⁴

Diante desse contexto, apresenta-se a seguinte questão norteadora: como a metodologia Sequência Fedathi pode contribuir para as ações de extensão, mais especificamente os cursos de extensão, voltados para a educação matemática? Assim, busca-se, por meio de uma revisão bibliográfica, apresentar as contribuições da metodologia Sequência Fedathi para as ações de extensão, mais especificamente os cursos de extensão do G-TERCOA/CNPq/UFC voltados para a educação matemática. Para isso, recorre-se aos pesquisadores Scipião (2024); Santana e Borges Neto (2003); e Santos (2017), dialogando sobre a metodologia SF; além de Santos (2022) que dialoga com a Matemática.

Para a condução deste estudo, a próxima seção apresenta uma explanação sobre a metodologia SF, bem como as ações de extensão desenvolvidas pelo G-TERCOA/CNPq/UFC. Na terceira seção, descreve-se o

percurso metodológico adotado na pesquisa, seguido da discussão dos trabalhos selecionados. Por fim, a última seção é dedicada às considerações finais relativas à revisão bibliográfica realizada.

2 A METODOLOGIA SEQUÊNCIA FEDATHI NAS AÇÕES DOS CURSOS DE EXTENSÃO

A SF é uma proposta metodológica criada pelo Prof. Dr. Hermínio Borges Neto, coordenador do Laboratório de Pesquisa Multimeios. Inicialmente, foi vivenciada no ensino de Matemática, com o objetivo de possibilitar aos estudantes uma melhor aprendizagem dos conteúdos, por meio da utilização de situações-problema, buscando superar as barreiras didáticas tradicionalmente presentes no processo de ensino e aprendizagem (Santos, 2017).

Os professores, pesquisadores e alunos de pós-graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará ampliaram a SF para outras áreas de ensino. Esta proposta metodológica possui como base pedagógica a mudança de postura do docente que, ao planejar uma sessão didática, vivencia as suas fases junto com os alunos: Tomada de posição, Maturação, Solução e Prova (Borges Neto, 2017).

A Tomada de Posição corresponde ao momento em que o professor adota uma postura diferente daquela típica de uma aula expositiva, ao apresentar um problema e/ou desafio aos alunos, relacionando a situação planejada com o conteúdo que se pretende ensinar. Santana e Borges Neto (2003, p. 6) ponderam que "o objetivo da Tomada de Posição consiste em criar os elementos necessários à imersão cultural do aluno na estrutura de saber que se pretende ensinar, como se o mesmo fosse o pesquisador", concordando com Santos (2017), ao aduzir que o papel do docente que ensina Matemática é proporcionar experiências que façam sentido para o aluno.

Na Maturação, o professor deverá iniciar as discussões com os alunos contribuindo para que eles desenvolvam o raciocínio, evitando dar respostas prontas, no intuito de oportunizá-lo a análise dos desafios enfrentados, traçando caminhos para as possíveis soluções (Borges Neto, 2017).

Na Solução, os alunos organizam suas respostas apresentando ao grupo para que sejam discutidas entre eles. Essa sistematização pode ser no formato de

4. Disponível em: <https://gtercoa.ufc.br/pt/category/noticias/> Acesso em 3 jun. 2025.

desenhos, esboços, escritos, mapas conceituais, resumos ou de forma oral (Santos, 2017).

A Prova é a última fase da SF que se caracteriza "[...] por ser o momento da ação docente de sintetizar ou modelar a situação apresentada na Tomada de posição..." (Menezes, 2018, p. 99). Nesse momento, os professores sistematizam cientificamente, de forma elaborada, a solução do problema, a partir das respostas apresentadas pelos alunos.

Nesse sentido, ao vivenciar a SF, o professor deixa de assumir uma postura mais tradicionalista, como detentor exclusivo do conhecimento, para tornar-se um mediador que orienta e direciona os caminhos do aprendizado, oportunizando aos alunos uma melhor participação nas aulas e, principalmente, dando importância aos acertos e erros como parte da aprendizagem dos alunos (Santana; Borges Neto, 2003). Assim, "o saber deixa de ser um produto e passa a ser visto como processo em constante reflexão, construção/reconstrução e relação com o todo social" (Santos, 2017, p. 87).

Esse saber deve ser refletido nas ações formativas permitindo avançar no sentido de possibilitar o envolvimento em investigações, favorecendo um olhar atento e crítico sobre sua prática (Miguel *et al.*, 2004).

Contudo, é importante ressaltar que a SF possibilita um diálogo entre professor e alunos, destacando-se como uma abordagem metodológica significativa para a Educação Matemática, pois propõe uma postura investigativa e reflexiva do professor, permitindo a construção do conhecimento.

Ao integrar essa metodologia à formação docente, é possível promover interações, potencializando o desenvolvimento do pensamento matemático e incentivando práticas pedagógicas inovadoras-colaborativas (Scipião, 2024).

Nesse processo, o professor desempenha um papel fundamental na melhoria do ensino e da aprendizagem pois, ao compreender a necessidade de metodologias diferentes e criativas, contribui para a redução das dificuldades de aprendizagem no ambiente de sala de aula.

3 METODOLOGIA

Para este estudo, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre a metodologia SF como um caminho para as ações extensivas nos cursos de extensão voltados para a

educação matemática. Foi feita a seleção e a análise de artigos com o objetivo de descrever as produções encontradas sobre a temática, analisar e delinear o perfil dos trabalhos publicados, no intuito de contribuir para a discussão dos resultados de pesquisa e do desenvolvimento de estudos futuros (Creswell, 2010).

Segundo Prodanov e Freitas (2023) uma pesquisa bibliográfica utiliza-se de materiais já divulgados, tais como: periódicos, livros, dissertações, teses entre outras fontes de coleta de dados. Nesta pesquisa iremos nos deter em analisar os artigos.

De acordo com Gil (2008), a maior vantagem da pesquisa bibliográfica está em proporcionar ao pesquisador uma visão ampla sobre o tema de estudo. Assim, buscamos identificar as pesquisas que têm sido realizadas envolvendo a SF e os Cursos de Extensão, do G-TERCOA/CNPq/UFC.

Para tanto, foi realizado um levantamento nos repositórios, a saber: Google Acadêmico, Periódicos Capes e *Scielo* com os seguintes descritores oriundos do referencial teórico desenvolvido nesta investigação: "Sequência Fedathi", "Curso de Extensão".

Foram analisadas pesquisas que tiveram relação com objetivo deste trabalho, com achados publicados no período de 2019 a 2024 totalizando cinco anos. O ano de 2019 coincidiu com o início dos cursos de extensão, justificando, assim, a delimitação temporal. Vale ressaltar que algumas pesquisas realizadas por integrantes do grupo sobre cursos de extensão não foram selecionadas porque os trabalhos não tinham o nome do grupo G-TERCOA/CNPq/UFC, mas o da instituição Universidade Federal do Ceará.

Para organizar esta pesquisa e atingir o objetivo pretendido, foram estabelecidas três etapas: organização dos descritores, levantamento dos dados e seleção das pesquisas.

Na Etapa 1, foi realizada a organização dos descritores "Sequência Fedathi" e "Curso de Extensão" de acordo com o objetivo da pesquisa de apresentar as contribuições da metodologia SF para as ações de extensão, mais especificamente os cursos de extensão do G-TERCOA/CNPq/UFC, voltados para a educação matemática.

Na Etapa 2, foi realizado o levantamento dos dados nos seguintes bancos de dados: Google Acadêmico, Periódico Capes e *Scielo*. O Google Acadêmico apresentou o maior número de resultados, com 57 trabalhos. Ressalta-se que nos Periódicos Capes foram

encontrados 6 trabalhos, enquanto na *Scielo* não foram localizados registros.

Na Etapa 3, foi realizada a seleção das pesquisas que apresentaram contribuições da metodologia SF para as ações de extensão, mais especificamente para os cursos de extensão do G-TERCOA/CNPq/UFC voltados à Educação Matemática.

No Quadro 1, a seguir pode-se observar a demonstração do levantamento encontrado, com a exposição das etapas realizadas e suas ações; a quantidade de pesquisas encontradas em cada banco de dados; e, por fim, a quantidade de pesquisas selecionadas.

Quadro 1 - Levantamento da pesquisa.

Etapa 1 - Organização dos descritores	
Descritores	"Sequência Fedathi" e "Curso de Extensão"
Etapa 2 - Levantamento dos dados	
Banco de dados	Quantidade
Google acadêmico	57
Periódico Capes	6
<i>Scielo</i>	0
Etapa 3 - Seleção	
Google acadêmico	2
Periódico Capes	3
<i>Scielo</i>	0
Repetidas	2
Total	3

Fonte: Elaboração própria (2025).

Do total de 63 trabalhos inicialmente encontrados por meio das buscas nos bancos de dados (Google Acadêmico e Periódico CAPES), foram selecionados somente 5 estudos que atenderam aos critérios estabelecidos para a análise. Os artigos selecionados para análise foram escolhidos com base no objetivo

deste estudo. Ou seja, artigos que abordassem a metodologia de ensino SF e os cursos de extensão que fossem ofertados pelo G-TERCOA/CNPq/UFC, dentro do período de 2019 a 2024.

No entanto, durante a etapa de triagem, foi identificado que 2 desses estudos estavam duplicados, tendo sido encontrados em ambos os bancos de dados. Para evitar duplicidade de dados, esses 2 estudos foram excluídos da amostra final. Assim, restam 3 trabalhos, os quais foram efetivamente utilizados na análise final da pesquisa.

Em seguida, iniciou-se o processo de leitura integral das 3 pesquisas realizando uma análise dos resultados, discussões e das considerações finais, com um olhar perceptivo para o objetivo de estudo desta pesquisa.

A metodologia de análise seguiu as subfases da Sequência Fedathi como Metodologia de Análise de Dados (SF MAD) (Menezes *et al.*, 2024). O processo de análise foi estruturado em quatro subfases: curadoria (momento inicial da coleta de dados), minúcia (organização das categorias), apresentação (descrição das categorias e apresentação dos dados) e interpretação (análise dos resultados da pesquisa interpretados à luz do referencial bibliográfico).

A primeira subfase ocorreu quando houve a busca dos dados nos repositórios selecionados; em seguida, o debruçamento sobre os dados, no intuito de organizar os textos de acordo com o objeto de estudo, ou seja, selecionando aqueles que apresentam contribuições da SF nos cursos de extensão. Em seguida, foram apresentados os textos selecionados para realizar as análises e discussões dos resultados de acordo com o referencial teórico.

4 ANÁLISES E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

Nesta seção, serão apresentadas as análises e discussões das pesquisas identificadas no Google Acadêmico e Periódico Capes, conforme apresentado no Quadro 1. Os 3 artigos selecionados tiveram relação com o objetivo deste estudo, voltados para a educação matemática e foram analisados levando em consideração uma leitura minuciosa das análises e discussões e das considerações finais.

A seguir, será apresentada, no Quadro 2, a seleção dos estudos com a descrição do ano, autor, título e objetivo do trabalho.

Quadro 2 - Artigos selecionados para análise.

Google Acadêmico			
Ano	Autor	Título	Objetivo
2023	SCIPIÃO, Lara Ronise de Negreiros Pinto <i>et al.</i>	Estilos de aprendizagem na formação continuada do professor: reflexões sobre o curso de extensão	Analisar as reflexões sobre as práticas dos professores a partir das interações nos fóruns na plataforma Teleduc
2023	BEZERRA, Antonio Marcelo; SANTOS, Maria José Costa dos; SOUSA, Thalita Castro de.	O uso da Sequência Fedathi na formação continuada de pedagogos para o desenvolvimento do pensamento algébrico	Evidenciar o uso da Sequência Fedathi na formação continuada de pedagogos para o desenvolvimento do pensamento algébrico a partir da unidade temática álgebra contida na Base Nacional Comum Curricular
Periódico Capes			
2023	PRATA, Glessiane Coeli Freitas Batista Prata; BEZERRA, Antonio Marcelo; SANTOS, Maria José Costa dos.	As contribuições do letramento matemático e da Sequência Fedathi: o curso de extensão como uma proposta de formação continuada	Apresentar as contribuições do Letramento Matemático e a metodologia de ensino Sequência Fedathi para a formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Fonte: Elaboração própria (2025).

Baseado nisso, Prata, Bezerra e Santos (2023) reforçam a contribuição da SF para a formação docente com uma desconstrução de práticas tradicionalistas e uma reflexão sobre uma nova prática docente, mudando sua postura. Porém, essa nova postura exige do professor um esforço para inovar na sua prática pedagógica.

Durante a Sessão Didática professores e alunos se envolvem de forma colaborativa com caráter inovador (Scipião, 2024). Esse momento é observado quando Prata, Bezerra e Santos (2023) identificam na fala do cursista que a SF oportuniza interação sendo o professor mediador e os alunos protagonistas.

No entanto, relatam "[...] alguns limites e possibilidades para essa mudança de postura fedathiana nesse processo formativo e conseqüentemente para a transformação dessa prática" tendo em vista que para transformar-se é necessário romper com paradigmas "que exige do professor um mínimo de esforço para inovar a sua prática docente" (Prata, Bezerra e Santos, 2023, p. 26872).

Além disso, os autores enfatizam que a SF "empenha-se antes, durante e depois do processo de ensino e aprendizado, acompanhando o professor durante todo esse processo didático" (Prata, Bezerra e Santos, 2023, p. 26873) colaborando com Santos (2017, p.91) ao informar que formadores e cursistas, por serem acolhidos "antes, durante e depois dos encontros"

ficaram contentes com a metodologia adotada.

De acordo com Scipião *et al.* (2023), a SF contribui também para o reconhecimento, por parte dos professores, da importância de valorizar os conhecimentos prévios dos alunos, ao permitir a adoção de estratégias para identificar diferentes estilos de aprendizagem, promovendo ações interativas que, conseqüentemente, irá aprimorar sua prática pedagógica.

Além disso, Scipião *et al.* (2023) afirmam que quando o professor vivencia a SF em suas aulas possibilita que o aluno experimente vários caminhos para se chegar a solução desejada. Bezerra, Santos e Sousa (2023) estão de acordo ao afirmar que na SF o aluno pode se envolver na resolução das questões com diferentes formas de apresentação.

Neste mesmo aspecto, a SF, segundo Santana *et al.* (2003), tem como objetivo criar condições e oportunidades para que o professor oportunize essa experiência para o aluno e desenvolva o ensino da matemática a partir da investigação em sala de aula, explorando o conhecimento matemático e valorizando a vivência dos alunos.

A pesquisa de Bezerra, Santos e Sousa (2023, p. 13) especifica que "o desenvolvimento do pensamento algébrico perpassa por um conjunto de construções que

se distanciam do ensino transmissivo e com pouca significância para o aluno" e que a SF favorece um movimento processual e investigativo tanto com o professor quanto com os alunos.

Pode-se afirmar também que a SF é uma metodologia relevante para o ensino de matemática, pois melhora as "práticas de mediação do professor com seus alunos" sendo que o saber após construído, uma nova tomada de posição poderá ocorrer em momento posterior, dando início a um novo ciclo de construção (Bezerra, Santos, Sousa, 2023, p. 11).

Além disso, Bezerra, Santos e Sousa (2023) afirmam que a metodologia SF promove a reflexão contínua dos cursistas, afastando-se de práticas expositivas e pouco significativas, por meio da mediação ativa do professor. Para Scipião *et al.*, (2023, p.355) esse processo envolve também "reflexões das práticas docentes no intuito da transformação de atitudes."

Os autores enfatizam ainda que a adoção da SF em sua pesquisa possibilitou ressignificar a formação continuada de professores que lecionam matemática do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental. Essa escolha contribuiu para despertar nos participantes uma nova postura docente em relação às práticas cotidianas em sala de aula, promovendo a transformação dos alunos em sujeitos investigativos no campo da matemática.

A partir dessa reflexão, é possível que haja superação do modelo tradicional de ensino dando espaço a uma metodologia baseada no diálogo entre professor e aluno, na qual o estudante é incentivado a pesquisar, refletir e construir um conhecimento crítico e mais elaborado (Santana, 2018).

Diante disso, observa-se que a metodologia de ensino SF vai além da simples mudança de postura do professor durante a aula, dedicando-se ativamente a todas as etapas do processo de ensino e aprendizagem (antes, durante e depois) das aulas (Prata, Bezerra e Santos, 2023; Santos, 2022).

A SF proporciona uma equiparação de oportunidades tendo em vista que a mudança de postura acontece tanto nos professores quanto nos alunos. Essa mudança de postura requer alteração no acordo didático, passando do ensino tradicional, em que alunos tendem a repetir ações do professor, para um ensino em que alunos mudam sua postura de repetidor para investigador do conhecimento (Sousa *et al.*, 2013; Santana, 2018).

Portanto, a Sequência Fedathi (SF) busca superar

práticas tradicionais de ensino, valorizando o percurso do aluno em sua aprendizagem, com um olhar voltado para além do simples 'fazer', ou seja, para o processo. Sousa *et al.* (2013) criticam o ensino tradicional por se restringir, muitas vezes, a apenas duas fases: a tomada de posição e a prova.

Tal prática limita a participação ativa do aluno, pois o professor apresenta o problema e, em seguida, fornece a resposta, sem permitir que o estudante tenha tempo para pensar e refletir sobre o desafio proposto, perpassando pelas outras fases que, certamente, contribuem para tornar o aluno protagonista e investigador.

Diante desse cenário, surge a necessidade de repensar a atuação docente e buscar alternativas formativas que rompam com essa lógica de apenas transmitir sem refletir. Para tanto, Felício (2024) propõe em sua pesquisa de tese a Formação Fedathi Generalizada (FFG), método de formação vinculado a SF como metodologia de ensino, para a transformar a prática do professor.

Ademais, observa-se, a partir da leitura dos trabalhos, que o G-TERCOA/CNPq/UFC promove diversas atividades de extensão, além dos cursos, tais como oficinas, minicursos, workshops, e transmissões ao vivo pela plataforma YouTube e pela Rede Nacional de Pesquisa (RNP), com temas que versam sobre a SF.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Procurou-se, nesta pesquisa, apresentar as contribuições da metodologia SF para as ações de extensão, mais especificamente os cursos de extensão do G-TERCOA/CNPq/UFC, voltados para a educação matemática, a partir de uma revisão bibliográfica. Para isso, tem-se como questão de pesquisa: como a metodologia SF pode contribuir para as ações de extensão, mais especificamente os cursos de extensão do G-TERCOA/CNPq/UFC, voltados para a educação matemática?

Foi possível perceber que os trabalhos selecionados demonstraram que a vivência com a metodologia SF possibilita uma prática docente que busca o protagonismo dos estudantes, além de incentivar a colaboração e participação.

A partir do desenvolvimento deste estudo, foi possível compreender a relevância da metodologia SF como um instrumento potencializador das ações de extensão na educação matemática. A análise dos trabalhos selecionados evidenciou que a SF contribui

significativamente para a formação docente, promovendo uma mudança de postura pedagógica, afastando-se de práticas expositivas tradicionais e incentivando as ações investigativas.

Observou-se que a SF favorece a reflexão crítica do professor sobre sua prática e estimula a participação ativa dos alunos no processo de ensino e aprendizagem. A metodologia SF incentiva a autonomia e o pensamento analítico dos estudantes, promovendo uma aprendizagem significativa.

Os cursos de extensão do G-TERCOA/CNPq/UFC têm demonstrado que a vivência com a SF resulta positivamente tanto na formação de professores quanto no desempenho dos alunos. Uma prática investigativa promovida pela metodologia incentiva a busca por soluções inovadoras. A valorização dos conhecimentos prévios dos estudantes, reforça a importância do ensino

de matemática como um processo dinâmico e contextualizado.

Entretanto, também se reconhece que a implementação da SF demanda esforço e disposição para romper com paradigmas enraizados, exigindo um compromisso dos professores com a inovação e a ressignificação de suas práticas docentes.

Conclui-se que a SF se apresenta como um caminho para potencializar as ações de extensão na educação matemática, permitindo uma formação docente mais reflexiva e uma prática pedagógica mais alinhada com as necessidades dos estudantes. Além disso, evidencia-se a importância de investigações futuras que ampliem a compreensão sobre a SF em diferentes contextos educacionais, contribuindo para a evolução das ações pedagógicas.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, A. M.; SANTOS, M. J. C. dos; SOUSA, T. C. de. O uso da Sequência Fedathi na formação continuada de pedagogos para o desenvolvimento do pensamento algébrico. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, Brasília, v. 13, n. 4, p. 1–17, 2023. DOI: 10.37001/ripecm.v13i4.3552. Disponível em: <https://www.sbemrasil.org.br/periodicos/index.php/ripecm/article/view/3552>. Acesso em: 12 mar. 2025.

BORGES NETO, H. (Org.) **Sequência Fedathi no ensino de matemática**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2017. 154 p.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 296 p.

D'AMBRÓSIO, B. S. A Formação de Professores de Matemática para o Século XXI: o Grande Desafio. **Pro-Posições**, Campinas, v. 4, n. 1, p. 35 - 41, mar. 1993. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8670626/2970>. Acesso em: 06 set. 2024.

D'AMBRÓSIO, B. S.; D'AMBRÓSIO, U. Formação de professores de matemática: professor-pesquisador. **Atos de pesquisa em educação**, [S. l], v. 1, n. 1, p. 75 - 85, 2006. Disponível em: <https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/65>. Acesso em: 15 out. 2024.

FELÍCIO, M. S. N. B.; MENEZES, D. B.; BORGES NETO, H. Formação Fedathi Generalizável: metodologia de Formação de Professores. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, [S. l], v. 7, n. 19, p. 24–40, 2020. DOI: 10.30938/bocehm.v7i19.2906. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/BOCEHM/article/view/2906>. Acesso em: 21 out. 2024.

FELÍCIO, M.S. N. B. **O Método de Formação Sequência Fedathi: o bom formador sob a perspectiva da Formação Fedathi Generalizada**. 2024. 262 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MENEZES, D. B. Prova. In: BORGES NETO, H. (Org.). **Sequência Fedathi: fundamentos**. Curitiba: CRV, 2018, p. 99-104.

MENEZES, E. N. de; AZEVEDO, I. F. de; MARQUES, K. C. V. de C.; SCIPIÃO, L. R. de N. P.; SANTOS, C. A. dos; SANTOS, M. J. C. dos. A Sequência Fedathi como metodologia de análise de dados. **Caderno Pedagógico**, [S. l.], v. 21, n. 9, p. e 7994, 2024. DOI: 10.54033/camp_dv21_n9-195. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/7994>. Acesso em: 20 mai. 2025.

MIGUEL, A.; GARNICA, A. V. M.; IGLIORI, S. B. C.; D'AMBROSIO, U. A educação matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização. **Revista brasileira de educação**, p. 70-93, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/qHNhYPrDsjNSbGwhWHKPywt/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 10 mar. 2025.

NEPOMUCENO, L. M. S.; XAVIER, D. O. Sequência Fedathi e Skinner: diálogo possível? In: BORGES NETO, H. (Org.). **Sequência Fedathi: interfaces com o pensamento pedagógico**. Curitiba: CRV, 2019, v. 4, p. 117-125.

PRATA, G. C. F. B.; BEZERRA, A. M. A.; SANTOS, M. J. C. dos. As contribuições do letramento matemático e da Sequência Fedathi: o curso de extensão como uma proposta de formação continuada. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, [S. l.], v. 16, n. 11, p. 26857-26876, 2023. DOI: 10.55905/revconv.16n.11-125. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/3148>. Acesso em: 15 mar. 2025.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho científico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTANA, A. C. S. Mão no bolso: postura, metodologia ou pedagogia? In: BORGES NETO, H. (Org.). **Sequência Fedathi: fundamentos**. v. 3. Curitiba, PR: CRV, 2018, p. 15-21.

SANTANA, J. R.; BORGES NETO, H. Sequência Fedathi: uma proposta de mediação pedagógica na relação ensino/aprendizagem. **Filosofia, educação e realidade**. Fortaleza: Ed. UFC, p. 272-286, 2003. Disponível em: https://ledum.ufc.br/arquivos/fontes/Sequencia_Fedathi.pdf. Acesso em: 15 mai. 2023.

SANTOS, M. J. C. A formação do professor de matemática: metodologia sequência fedathi (SF). **Revista Lusófona de Educação**, Campo Grande, v. 38, n. 38, p. 81-96, mar. 2017. Disponível em: <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/6261>. Acesso em: 15 set. 2024.

SANTOS, M. J. C. dos. **Ensino de matemática: discussões teóricas e experiências formativas exitosas para professores do Ensino Fundamental**. Curitiba: CRV, 2022. 148 p. (Coleção Publicações GTERCOA, v. 3).

SANTOS, M. J. C. dos. G-TERCOA: Uma década de formação e debate sobre a Educação Básica no Brasil. **Revista Ensino em Debate**, Fortaleza, v. 2, p. e2024002, 2024. DOI: 10.21439/2965-6753.v2. e2024002. Disponível em: <https://revistarede.ifce.edu.br/ojs/index.php/rede/article/view/13>. Acesso em: 15 mar. 2025.

SCIPIÃO, L. R. de N. P. **A inovação pedagógica: elo entre a sequência Fedathi, a teoria da objetivação e a insubordinação criativa para uma mudança da prática docente**. 2024. Tese (Doutorado em Ensino) – Programa de Pós-Graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino, Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/79323>. Acesso em: 10 mar. 2025.

SCIPIÃO, L. R. de N. P.; SOUSA NETA, F. de S.; DAMASCENO JÚNIOR, J. A.; MENEZES, D. B.; SANTOS, M. J. C. dos. Estilos de aprendizagem na formação continuada do professor: reflexões sobre o curso de extensão. **Revista Thema**, Pelotas, v. 22, n. 2, p. 342-357, 2023. DOI: 10.15536/thema.V22.2023.342-357.3224. Disponível em:

<https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/3224>. Acesso em: 11 mar. 2025.

SILVA, R. S. de S.; MATIAS, A. M. J.; FORMIGA, F. A.; DOURADO, L. A. do N. P. G-TERCOA: tecendo redes cognitivas de aprendizagem por 10 anos. *In*: SANTOS, M. J. C. dos; PRATA, G. C. F. B.; ANDRADE, W. M.; BEZERRA, A. M. A (orgs). **Educação e diversidade**: política e formação de professores inclusivos. Fortaleza: Objetivo educacional, 2024. (Coleção Publicação Gtercoa; 7)

SOUSA, F. E. E. de; VASCONCELOS, F. H.L.; BORGES NETO, H.; LIMA, I. P. de; SANTOS, M. J. C. dos; ANDRADE, V. S. de. **Sequência Fedathi**: uma proposta para o ensino de matemática e ciências. Fortaleza: Edições UFC, 2013. 184 p.